




ASSESSORIA DE GESTÃO AEROPORTUÁRIA  
GERÊNCIA DE IMPLANTAÇÃO  
COORDENAÇÃO DE MEIO AMBIENTE

# RELATÓRIO ANUAL


**Ruído Aeronáutico**

Campinas – Março 2023

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 1 de 29</b>

## SUMÁRIO

1 - DADOS GERAIS.....	2
2 – OBJETIVO .....	2
3 – HISTÓRICO .....	2
4 – ESTATÍSTICA OUVIDORIA.....	3
5 – MAPA – ESTATÍSTICA OUVIDORIA .....	5
6 – GESTÃO CGRA VIRACOPOS.....	12
7 – PEZR VIRACOPOS E MUNICÍPIOS .....	16
8 – CONCLUSÃO.....	18
9 – ANEXOS .....	19

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 2 de 29</b>

## 1 - DADOS GERAIS

<b>RESPONSÁVEL:</b> Moisés Araújo / Gabriela Manga	<b>DATA:</b> 27/03/2023
Gestão do Ruído Aeronáutico - Viracopos	

## 2 – OBJETIVO

O objetivo deste relatório é apresentar as ações desenvolvidas no âmbito da Comissão de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico – CGRA Viracopos ao longo do ano de 2022, conforme previsto no RBAC ANAC nº 161.


## 3 – HISTÓRICO

Em julho de 2015, a Aeroportos Brasil Viracopos S.A, concessionária de serviços públicos para ampliação, manutenção e exploração do Aeroporto Internacional de Viracopos – Campinas/SP, institui a Comissão de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico – CGRA, com a finalidade de estruturar a gestão do ruído aeronáutico junto à comunidade interna e externa ao Aeroporto, buscando a implantação de ações preventivas e corretivas relacionadas ao tema.

Desde então, a CGRA Viracopos passou por algumas reformulações em sua composição (**Anexo 01**) e vem desenvolvendo as ações pertinentes e previstas no Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – RBAC nº 161.

No ano de 2021 houve uma atualização no referido regulamento, que em seu item 161.53 (d) (8) prevê a necessidade de elaboração do Relatório Anual de Ruído Aeronáutico.

Desta forma, o 1º Relatório Anual – Viracopos foi elaborado contemplando os dados associados ao ano base 2021 (REL-MA-003-22, de 24/03/2022) e nesta oportunidade apresentamos as ações desenvolvidas para a Gestão do Ruído Aeronáutico no Aeroporto Internacional de Viracopos – Campinas/SP, através do 2º Relatório Anual – ano base 2022.

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 3 de 29</b>

## 4 – ESTATÍSTICA OUVIDORIA

No mês de maio/21 (entre os dias 19 e 20/05/2021) foi implantado o Projeto Terminal São Paulo NEO (TMA SP NEO), que alterou as rotas operacionais/aeronáuticas no espaço aéreo do Estado de São Paulo, incluindo as rotas utilizadas no Aeroporto Internacional de Viracopos.

Todos os registros de incômodo associado ao ruído aeronáutico, recebidos no canal de Ouvidoria da Aeroportos Brasil Viracopos, são oriundos de localidades que estão fora da área de abrangência das Curvas de Ruído - Viracopos.


No ano de 2021 foram recebidos 10 registros de incômodo associado ao ruído aeronáutico, já em 2022 foi registrado o total de 04 ocorrências, através do sistema de Ouvidoria da empresa, resultando em uma redução de demanda na ordem de 60%.

Cabe ressaltar que os registros nos anos de 2021 e 2022 ocorreram após a implantação do Projeto TMA SP NEO no espaço aéreo de Viracopos.

Um dos fatores que pode explicar o comportamento da população sob a influência do ruído aeronáutico na região do espaço aéreo de Viracopos, em relação a redução dos registros no sistema de Ouvidoria, quando comparado os dois primeiros anos de alteração das rotas operacionais, pode estar associado ao efeito “ausência x presença” do ruído aeronáutico, onde regiões que não eram abrangidas por rotas operacionais de aeronaves, passaram a ter a incidência de aviões em suas rotinas e atividades diárias, que resulta em um quantitativo maior de reportes no início das operações (2021) e gradativamente apresentaram uma redução ao longo dos meses do ano de 2022.


Todos os registros foram analisados e devidamente respondidos, buscando orientar os demandantes, quanto as responsabilidades pertinentes a todas as Instituições e partes interessadas envolvidas com a temática e gestão do ruído aeronáutico.

A seguir é apresentado um resumo das ouvidorias registradas ao longo do ano de 2022 (**Tabela 01**):

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 4 de 29</b>

**Tabela 01:** Registros Ouvidoria - após TMA SP NEO

Item	Código Ouvidoria	Data	Município	Bairro	Descrição	Status
11	223.114.80 9.978	08/03/22	Paulínia	Não informado	Moro em Paulínia e, de uns meses pra cá, percebi que houve um aumento muito grande do número de aviões que sobrevoam minha residência, alguns deles numa altura consideravelmente baixa, trazendo ruídos bastante incômodos, inclusive tarde da noite. Tenho bebês gêmeos e isso tem incomodado bastante. Imagino que deve ter havido mudança de rotas aéreas. Há alguma ação que possa ser feita em relação a isso? Obrigada.	Respondida
12	225.184.13 0.886	17/05/22	Campinas	Jardim Novo Maracanã	Gostaria de saber o pq de tanto o avião passando por cima do meu condomínio... Isso tem acontecido com frequência.... Barulho insuportável.... Todo momento está passando.... E acordei várias vezes tarde da noite com barulho dos aviões... Sendo que não era trajeto deles passarem tão próximo sim... Pra chegar a incomodar o barulho que faz.... Moro no condomínio pq das flores... Jd novo Maracanã... Distrito campo grande de campinas... Espero resposta... Obrigada.	Respondida
13	221.164.14 0.041	23/05/22	Campinas	Jardim Guanabara	Olá, Gostaria de registrar forte reclamação sobre ruído excessivo e extremo de aviões. Moro no bairro Jardim Guanabara, 13073-320. Minha casa fica longe do aeroporto, e não passavam aviões aqui. Porém, a mais ou menos duas semanas, isso mudou. Agora aviões sobrevoam minha casa o dia todo, até meia noite. Parece que de repente fiquei logo abaixo de uma rota aérea. É um barulho muito alto mesmo, trabalho de home office e me incomoda muito. E o pior é que aviões sobrevoam fazendo muito barulho a cada 5 minutos. Praticamente constante. O que aconteceu? Isso representa um desvio de rotas temporário? Gostaria de entender. É terrível o que esta acontecendo. Meu bairro é bem central, e residencial com casas e prédios. Não entendo porque de repente virou rota aérea. Muito obrigado desde já por ajudar. Att., René Moortgat	Respondida
14	224.195.41 0.151	01/12/22	Indaiatuba	Jardim Portal de Itaici	O ruído aeronáutico no meu bairro - Jardim Portal do Itaici, em Indaiatuba - está insuportável. As rotas para o Sul do Brasil passam por cima do bairro, o que não acontecia antes deste ano. Hoje, as aeronaves passam a altitudes baixas, em qualquer hora do dia ou da madrugada, causando extremo incômodo. Essas rotas precisam ser direcionadas a áreas não habitadas!	Respondida

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 5 de 29</b>

**Nota:**

1. Os textos foram mantidos em suas versões originais dos registros no sistema de Ouvidoria.
2. Para fins de histórico, foi mantida a numeração sequencial dos registros de Ouvidoria do ruído aeronáutico, ou seja, as ocorrências em 2022 compreendem os itens 11 a 14.

Os registros de Ouvidoria do ano de 2022 se concentraram especificamente em 03 municípios: Paulínia/SP, Campinas/SP e Indaiatuba/SP (**Gráfico 01**).


**Gráfico 01:** Quantidade de Registros Ouvidoria por Município



## 5 – MAPA – ESTATÍSTICA OUVIDORIA

Como destacado anteriormente, os 04 registros de Ouvidoria ao longo do ano de 2022 se concentraram nos municípios de Paulínia/SP, Campinas/SP e Indaiatuba/SP.

Ao realizar a simulação através do software AEDT 3.0d (Aviation Environmental Design Tool) – **Anexo 02**, para avaliação do nível de ruído aeronáutico nos RPC's (Receptores Potencialmente Críticos), ou seja, locais oriundos dos registros de Ouvidoria, é possível evidenciar que os pontos apresentam níveis de ruído do LDN (dB) entre 29,8dB e 52,9dB, que estão abaixo do LDN (dB) de 65dB (menor nível previsto na configuração das Curvas de Ruído, conforme RBAC ANAC nº 161).

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 6 de 29</b>

A seguir são apresentados os mapas das localizações em que foram reportados os incômodos associados ao ruído aeronáutico no ano de 2022, com a sobreposição das Curvas de Ruído e Plano Específico de Zoneamento de Ruído – PEZR Viracopos.

### **Registro 11**

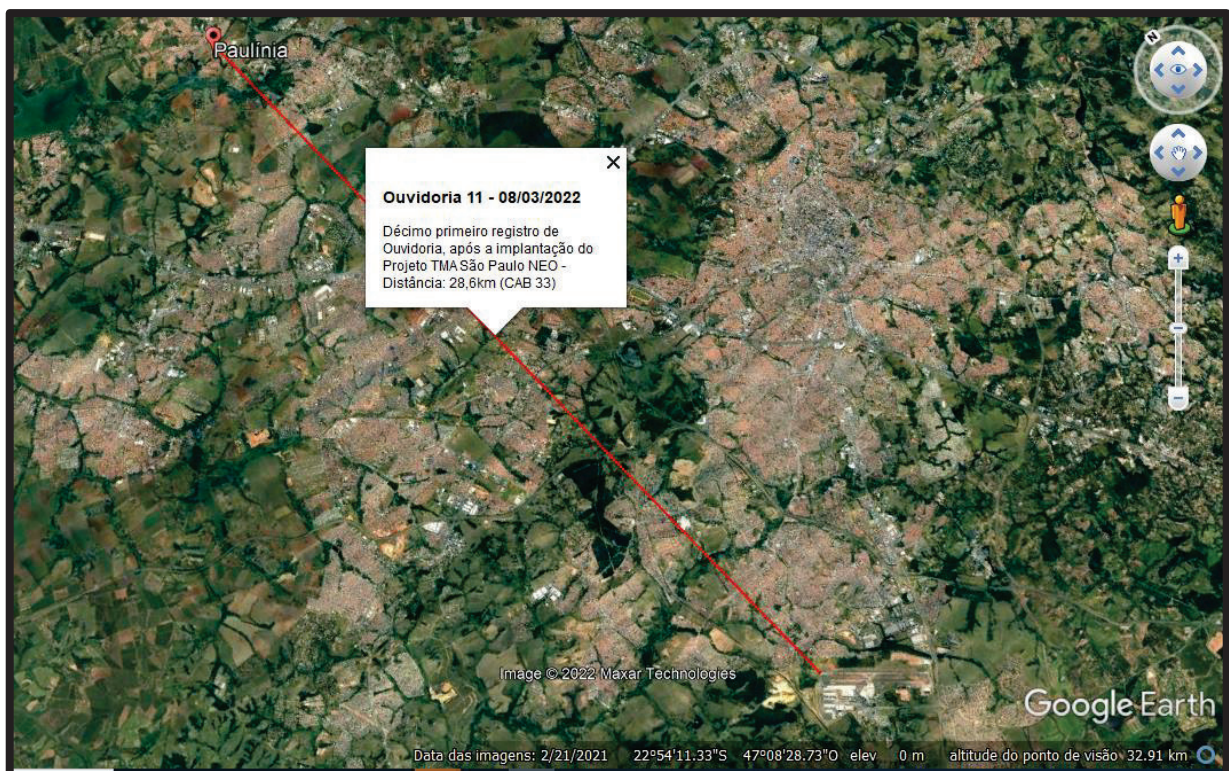
Data: 08/03/2022

Município: Paulínia/SP


Bairro: Não informado

Distância aproximada (Aeroporto x Local do registro): 28,6km ou 17,7 milhas

Coordenadas geográficas: 22° 54' 11.33"S / 47° 08' 28.73"O



**Figura 01:** Mapa Registro Ouidoria 11

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 7 de 29</b>

**Registro 12**

Data: 17/05/2022

Município: Campinas/SP

Bairro: Jardim Novo Maracanã


Distância aproximada (Aeroporto x Local do registro): 6,4km ou 3,97 milhas

Coordenadas geográficas: 22° 59' 17.72"S / 47° 09' 27.38"O



**Figura 02: Mapa Registro Ouvitoria 12**



	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 8 de 29</b>

**Registro 13**

Data: 25/05/2022

Município: Campinas/SP


Bairro: Jardim Guanabara

Distância aproximada (Aeroporto x Local do registro): 14,2km ou 8,82 milhas

Coordenadas geográficas: 22° 53' 24.73"S / 47° 13' 12.95"O



**Figura 03: Mapa Registro Ouvidoria 13**

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 9 de 29</b>

**Registro 14**

Data: 01/12/2022

Município: Indaiatuba/SP


Bairro: Jardim Portal de Itaiçi

Distância aproximada (Aeroporto x Local do registro): 11,5km ou 7,14 milhas

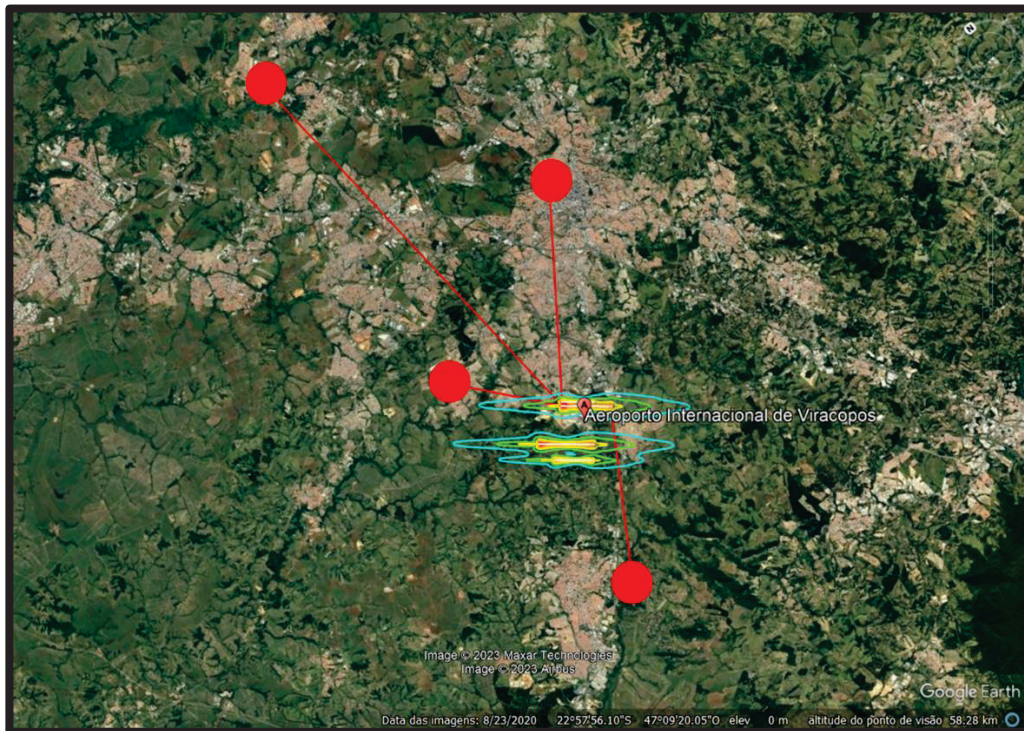
Coordenadas geográficas: 23° 04' 03.66" S / 47° 08' 59.07" O



**Figura 04: Mapa Registro Ouvیدoria 14**

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 10 de 29</b>


Todos os registros de incômodo no sistema de Ouvidoria, associados ao ruído aeronáutico, estão localizados fora da área de abrangência das Curvas de Ruído do Aeroporto Internacional de Viracopos (**Figura 05**).



**Figura 05:** Mapa geral Registros Ouvidoria Viracopos – ano 2022

Em uma análise mais detalhada dos dados quantitativos dos registros de Ouvidoria, é possível verificar o comportamento da população mediante a alteração das rotas operacionais, adotando como exemplo as duas últimas mudanças ocorridas no espaço aéreo do Estado de São Paulo, Implantação do PBN Sudeste (Navegação Baseada em Performance) e o Projeto TMA SP NEO.

Quando se avalia o período relativo aos 04 primeiros meses de implantação das rotas operacionais previstas no PBN Sudeste, evidenciamos o total de 09 registros de incômodo no sistema de Ouvidoria, que é exatamente o mesmo número com a implantação do Projeto TMA SP NEO em um mesmo período (**Tabela 02**).

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 11 de 29</b>

**Tabela 02:** Registros Ouvidoria: PBN x TMA – período de 04 meses

<b>Período relativo - em 04 meses</b>			
Rotas Aeronáuticas	Total de registros	Período	Total de meses
PBN	9	nov/17 a mar/18	4 meses
TMA	9	mai/21 a set/21	4 meses

Ao ampliar o período de avaliação, levando em consideração o total de registros nos 12 primeiros meses, é possível evidenciar que na implantação do PBN Sudeste, o número de ocorrências foi superior ao registrado no início da operação do Projeto TMA SP NEO, 28 e 13 registros respectivamente (**Tabela 03**).

**Tabela 03:** Registros Ouvidoria: PBN x TMA – período de 12 meses


<b>Período relativo ao início das alterações - em 12 meses</b>				
Rotas Aeronáuticas	Total de registros	Período	Meses de registros	Total de meses
PBN	28	nov/17 a nov/18 (último registro: jul/18)	8 meses	12 meses
TMA	13	mai/21 a mai/22 (último registro: mai/22)	12 meses	12 meses

**Nota:** Os registros de Ouvidoria na implantação das rotas aeronáuticas do PBN, se concentraram nos 08 primeiros meses após o início das operações, não havendo relato entre o 8º e 12º meses.

Ao observar o período total de operação entre as rotas PBN Sudeste e TMA SP NEO, é possível evidenciar uma redução dos registros de incômodo associados ao ruído aeronáutico na ordem de 45%, considerando o período da TMA SP NEO até dezembro/22 (**Tabela 04**).

**Tabela 04:** Registros Ouvidoria: PBN x TMA – período total de operação

<b>Registros Ouvidoria Viracopos</b>			
Rotas Aeronáuticas	Total de registros	Período	Total de meses
PBN	30	nov/17 a mai/19	18 meses
TMA	14	mai/21 a dez/22	19 meses

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 12 de 29</b>

Um outro fator relevante, diz respeito a mudança na característica dos registros em relação a localização geográfica, quando se compara a concentração do incômodo causado pelo ruído aeronáutico na população no momento em que se encontrava em operação as rotas operacionais do PBN Sudeste, com a incidência de reportes em maior quantidade na região do município de Valinhos/SP (região de um condomínio residencial e equipamento educacional específico), ante a diversificação de regiões/bairros nos municípios de Paulínia/SP, Campinas/SP e Indaiatuba/SP, que passaram a registrar o incômodo associado ao ruído aeronáutico, quando do início da operação das rotas inseridas no Projeto TMA SP NEO.


Como citado anteriormente, um fator que pode contribuir para essa mudança de cenário e característica nos registros de incômodo, pode estar associada ao efeito “ausência x presença” do ruído aeronáutico, onde regiões que não eram abrangidas por rotas operacionais de aeronaves, passaram a ter a incidência de aviões em suas rotinas e atividades diárias, resultando em uma “democratização” do ruído aeronáutico, distribuído em regiões diversificadas.

## **6 – GESTÃO CGRA VIRACOPOS**

O relatório em questão se refere ao período de janeiro a dezembro de 2022, porém, vale ressaltar que a CGRA Viracopos foi instituída em 2015, e que entre os anos de 2019 e 2020 foi realizado um trabalho relevante, no aspecto do recebimento e tratamento de demandas associadas ao incômodo do ruído aeronáutico na região do município de Valinhos/SP.

Esse cenário gerou uma série de reuniões específicas com as autoridades competentes, tais como: Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, Departamento de Controle do Espaço Aéreo – DECEA, Serviço Regional de Proteção ao Voo de São Paulo – SPRV/SP e principalmente a população demandante.

Essas ações resultaram na adequação das rotas operacionais no espaço aéreo de Viracopos, considerando a atenuação do ruído aeronáutico na região citada, atendendo de forma satisfatória as ações previstas no RBAC nº 161, tendo em vista

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 13 de 29</b>

que atualmente não existem mais registros de incômodos no município e região em questão.


Durante o ano de 2022 foram realizadas duas reuniões ordinárias da Comissão de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico, conforme previsto no item 161.53 (c) do RBAC nº 161.

Os encontros foram realizados com a participação dos membros da Comissão, contemplando a discussão e o tratamento de demandas associadas especificamente ao tema ruído aeronáutico.

A seguir são apresentados os principais temas abordados nas respectivas reuniões:

#### **1ª reunião ordinária – CGRA – data: 01/07/2022**

- a) Foi informado que a atualização/elaboração das curvas de ruídos – Viracopos está em fase de conclusão. Essa atualização é necessária, tendo em vista a alteração das rotas aeronáuticas/operacionais no espaço aéreo de Viracopos, após a implantação do Projeto TMA São Paulo NEO.
- b) A representante da Prefeitura Municipal de Campinas/SP sinalizou a necessidade de avaliação mais específica, com a participação dos representantes da Aeronáutica (Centro Regional de Controle do Espaço Aéreo Sudeste – CRCEA-SE), em relação a atualização das curvas de ruído de Viracopos e as interações existentes com o planejamento de uso e ocupação do solo do município.
- c) Foram apresentados os registros de Ouvidoria, bem como toda a análise e gestão dos dados, após a implementação do Projeto TMA SP NEO, referente ao incômodo associado ao ruído aeronáutico. A CGRA Viracopos respondeu todos os registros até o momento.
- d) Foi informado que todos os registros de incômodo associado ao ruído aeronáutico estão distribuídos em diferentes localidades, ou seja, não existe


	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 14 de 29</b>

uma concentração de registros em uma determinada região, e que todas as ocorrências estão fora da área de abrangência das Curvas de Ruído – Viracopos.

- e) Em análise dos dados de registros de Ouvidoria associado ao ruído aeronáutico, é possível verificar que as rotas aeronáuticas atuais (TMA SP NEO) resultaram em redução de incômodo, quando comparadas ao período de operação das rotas aeronáuticas antigas (PBN – Navegação Baseada em Performance).
- f) Como próximas ações foi sinalizado que, após a finalização do novo estudo para atualização das Curvas de Ruído e PEZR – Plano Específico de Zoneamento de Ruído (rotas TMA São Paulo NEO), será realizado o protocolo para análise e validação da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

**2ª reunião ordinária – CGRA – data: 11/01/2023**


- a) Foi informado que o protocolo das Curvas de Ruído e Plano Específico de Zoneamento de Ruído – PEZR foi realizado em outubro/22 junto à ANAC. Após o protocolo, a ANAC solicitou informações complementares e em janeiro/2023 Viracopos realizou um novo protocolo das informações adicionais.
- b) Foram apresentados os registros de Ouvidoria, bem como toda a análise e gestão dos dados após a implementação do Projeto TMA SP NEO, referente ao incômodo associado ao ruído aeronáutico. A CGRA Viracopos respondeu todos os registros até o momento.
- c) Após análise dos dados dos registros de Ouvidoria associado ao ruído aeronáutico, foi evidenciado que as ocorrências estão distribuídas em diferentes localidades, ou seja, não existe uma concentração de registros em uma determinada região. Além disso, é possível observar que todos os

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 15 de 29</b>

endereços dos reportes estão fora da área de abrangência das Curvas de Ruído – Viracopos.

- d) Em relação ao quantitativo de registros na Ouvidoria, em análise comparativa ao período de operação das rotas aeronáuticas antigas (PBN – Navegação Baseada em Performance) e as rotas aeronáuticas atuais (TMA SP NEO), foi evidenciado que houve uma redução nas demandas e reportes de incômodo no Sistema.
- e) Foi destacada a disponibilidade da página temática do ruído aeronáutico no sítio eletrônico da Aeroportos Brasil Viracopos, para concentrar as informações relacionadas ao tema, em cumprimento ao RBAC nº161- Emenda nº 03.
- f) Foi apresentada a composição da Comissão de Gerenciamento do Ruído Aeronáutico - CGRA Viracopos, com a inclusão dos novos membros, conforme destacado a seguir:
- André Augusto Chinaglia de Freitas (NAV Brasil)
  - Érica Moriconi Pacheco (DEPLAN – Prefeitura Campinas)
  - Marcela Cristiane Pupin (DEPLAN – Prefeitura Campinas)
  - Monna H. Taha (DEPLAN – Prefeitura Campinas)
  - Otávio Augusto Ávila Miranda (NAV Brasil)
- g) Foi informado que a CGRA Viracopos deverá elaborar até o 1º trimestre de 2023, o Relatório Anual de Ruído Aeronáutico (ano base 2022), com os dados associados a gestão do ruído no Aeroporto Internacional de Viracopos.
- h) Para ciência de todos os membros da CGRA, a ANAC encaminhou o Ofício nº 429/2022/GTPI/GCOP/SIA-ANAC, referente ao acompanhamento da atuação da CGRA Viracopos, informando que após análise da página temática do Ruído Aeronáutico, os dados referentes a gestão atenderam ao previsto no RBAC nº 161 – Emenda 03.



	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 16 de 29</b>


- i) Foi informado que um dos principais objetivos atrelados as Curvas de Ruído Aeronáutico e Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR), é o fornecimento de dados para a definição do planejamento urbano dos municípios e respectivo regramento para o uso e ocupação do solo.
- j) Foi sinalizada a necessidade de agendamento de reunião específica da CGRA Viracopos com representantes da Prefeitura Municipal de Campinas (município de abrangência das Curvas de Ruído), para tratativas em relação a atualização das Curvas de Ruído de Viracopos e as interações com o planejamento de uso e ocupação do solo do município.
- k) Foi explanado que as rotas operacionais utilizadas atualmente (TMA SP NEO) no espaço aéreo de Viracopos resultaram em uma alteração de perfil, onde anteriormente havia uma maior concentração de aeronaves em áreas específicas e atualmente as operações foram distribuídas em regiões distintas, principalmente nas operações de decolagem, resultando na atenuação do ruído aeronáutico em algumas localidades.

**Nota:** É importante destacar que as atas de reuniões e os conteúdos abordados estão disponíveis no endereço eletrônico da Aeroportos Brasil Viracopos: [https://www.viracopos.com/pt\\_br/institucional/atas-de-reuniao.htm](https://www.viracopos.com/pt_br/institucional/atas-de-reuniao.htm)

## 7 – PEZR VIRACOPOS E MUNICÍPIOS


### 7.1 LEIS MUNICIPAIS

A Aeroportos Brasil Viracopos possui Acordo de Cooperação Técnica firmado com os municípios de Campinas/SP, Indaiatuba/SP e Monte Mor/SP, mesmo que as Curvas de Ruído possuam abrangência apenas na região de Campinas/SP. Os referidos acordos preveem, dentre outras ações, a cooperação mútua entre o Aeroporto e os Municípios, para a elaboração dos estudos associados ao ruído aeronáutico, Curvas de Ruído e Plano Específico de Zoneamento de Ruído, integrando ao Planejamento do Uso e Ocupação do Solo e Desenvolvimento Urbano.

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 17 de 29</b>

## 7.2 COMPATIBILIDADE USO DO SOLO

Atualmente as Curvas de Ruído do Aeroporto Internacional de Viracopos possuem abrangência apenas no município de Campinas/SP. Diante desse cenário e com o trabalho desenvolvido no âmbito do Acordo de Cooperação Técnica, a Prefeitura Municipal de Campinas passou a disponibilizar em seu sítio eletrônico a página de restrições aeroportuárias, que contempla as restrições de uso e ocupação do solo nas áreas abrangidas pelas Curvas de Ruído e Plano Específico de Zoneamento de Ruído do Aeroporto, permitindo o controle e fiscalização preventiva para o uso e ocupação do solo de forma ordenada. A referida página pode ser acessada através do link: <https://portal.campinas.sp.gov.br/servico/restricoes-aeroportuarias>.

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 18 de 29</b>

## 8 – CONCLUSÃO

A Aeroportos Brasil Viracopos S.A vem buscando ao longo dos anos, desenvolver e aprimorar a sua gestão na temática do ruído aeronáutico, conforme preconiza o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – RBAC nº 161, através das melhores práticas de gerenciamento, principalmente no aspecto de transparência dos dados com a disponibilização das informações no endereço eletrônico da Companhia, bem como através do canal aberto para o diálogo com as partes interessadas ao tema.

Desde a instituição da CGRA Viracopos diversas ações foram implementadas, buscando a melhoria do processo.


O ruído aeronáutico se trata de um tema sensível e que requer o envolvimento das diversas Instituições que possuem alguma atribuição, para que a aviação civil mantenha os melhores padrões de qualidade e atendimento à população, minimizando e/ou eliminando os possíveis impactos associados a referida temática.

Após a revisão das Curvas de Ruído e Plano Específico de Zoneamento de Ruído (PEZR) e validação por parte da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), os dados serão encaminhados aos municípios de abrangência das curvas e/ou que possuem acordo de cooperação técnica com a Aeroportos Brasil Viracopos.

ELABORADO POR:



Moisés Alves de Araújo Júnior  
Coordenador de Meio Ambiente

	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 19 de 29</b>

## 9 – ANEXOS

### ANEXO 01




#### COMUNICAÇÃO INTERNA

A Aeroportos Brasil Viracopos S.A, em julho de 2015, instituiu a sua Comissão de Gerenciamento de Ruído Aeronáutico – CGRA do Aeroporto Internacional de Viracopos – Campinas/SP, com a finalidade de efetuar a gestão necessária junto à comunidade interna e externa do Aeroporto, visando à implantação de ações preventivas e corretivas relacionadas ao Ruído Aeronáutico, em cumprimento ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil – RBAC Nº 161.

A referida Comissão foi reformulada no ano de 2022 e será composta pelos seguintes membros:

Ablattar Fernando de Souza Gerente da DNB em SBKP (NAV Brasil)	Membro
André Augusto Chinaglia de Freitas Coordenador de Segurança Operacional – DNB em SBKP (NAV Brasil)	Membro
César Armênio Worms Gomes Santos Gerente de Negócios Imobiliários	Membro
Cristiane Borges de Souza Coordenadora de Infraestrutura Operacional	Membro
Douglas Targa Diretor Stratus Airports (consultoria)	Membro
Érica Moriconi Pacheco Arquiteta DEPLAN - Prefeitura Municipal de Campinas/SP	Membro
Fernando Gramari Coordenador de Operações Lado Terra	Membro
Gabriela Coral Manga Analista Ambiental	Membro
Marcela Cristiane Pupin Secretária Adjunta DEPLAN - Prefeitura Municipal de Campinas/SP	Membro
Marcelo Oliveira Mota Diretor de Operações	Membro
Maisês Alves de Araújo Júnior Coordenador de Meio Ambiente	Coordenador da Comissão
Monna H. Taha Diretora DEPLAN - Prefeitura Municipal de Campinas/SP	Membro
Otávio Augusto de Ávila Miranda Coordenador de Tráfego Aéreo – DNB em SBKP (NAV Brasil)	Membro
Rosa Maria Broillo Fernandes Gerente de Segurança Operacional	Membro



	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 20 de 29</b>




**Cabe à referida Comissão as seguintes atribuições:**

- Estudar, propor e implementar, no seu âmbito de atuação, medidas para mitigar o impacto do ruído aeronáutico no entorno de seu aeródromo, sempre que identificar atividades incompatíveis com o nível de ruído previsto no PZR;
- Realizar comunicações periódicas às autoridades envolvidas e aos representantes da população afetada, com o objetivo de informar e orientar sobre o PZR;
- Disponibilizar canais de comunicação para manifestação da população afetada acerca do ruído aeronáutico, visando identificar os locais mais críticos, além de embasar as ações para mitigação do problema;
- Dar tratamento a toda reclamação referente a ruído aeronáutico decorrente das operações do aeroporto, promovendo análise da pertinência da questão quanto ao ruído aeronáutico e promovendo fórum de discussão entre as partes envolvidas, visando mitigar o incômodo;
- Compilar as reclamações sobre ruído de forma parametrizada contendo, sempre que possível, o horário da percepção do incômodo, local, tipo de aeronave e tipo de uso do solo ou atividade, informadas pelo manifestante;
- Elaborar um mapa da região do aeródromo, baseado nas informações e reclamações recebidas, indicando as atividades incompatíveis ao ruído aeronáutico;
- Elaborar e acompanhar o projeto de monitoramento de ruído, quando couber, conforme o estabelecido na seção 161.55;
- Elaborar Relatório Anual de Ruído Aeronáutico informando sobre todas as ações tomadas e assuntos tratados pela CGRA;
- Comunicar as autoridades de controle da Administração Pública, quando identificado deacumprimento ou omissão das autoridades acerca das recomendações de ocupação de uso do solo previstas no PZR.

Campinas, 07 de julho de 2022.

  
 Marco Antonio Benie  
 Assessor de Gestão Aeroportuária

 <p><b>VIRACOPOS</b> Aeroportos Brasil</p>	Tipo de Documento: <b>RELATÓRIO AMBIENTAL</b>	Codificação: <b>REL-MA-003-2022</b>
	Título: <b>Relatório Anual – Ruído Aeronáutico</b>	Responsável: <b>Meio Ambiente</b>
		Data: <b>24/03/2022</b>
		Página: <b>Página 21 de 29</b>

**ANEXO 02**



**Sonora**  
engenharia

Engenharia  
Acústica  
e Ambiental

**Aeroporto Internacional de Viracopos (SBKP)**

**Contratante**



**Executor**



**NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA EM RECEPTORES POTENCIALMENTE CRÍTICOS  
AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS**

**Brasília - DF  
Março 2023**



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS .....	2
3. METODOLOGIA UTILIZADA NAS SIMULAÇÕES.....	3
4. RESULTADOS.....	4
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	6
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	7
APÊNDICE 1 – DADOS OPERACIONAIS ( <i>INPUTS</i> ) .....	8
APÊNDICE 2 – MEMÓRIA DE CÁLCULO .....	11
APÊNDICE 3 – EQUIPE TÉCNICA .....	53

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização do SBKP .....	2
Figura 2. Curvas de ruído e receptores simulados.....	5

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Identificação e coordenadas geográficas dos locais de reclamações .....	3
Tabela 2 – Resultados das simulações .....	4
Tabela 3 - Informações do aeroporto .....	8
Tabela 4 - Dados da pista de pousos e decolagens.....	8
Tabela 5 - Pontos de testes de motores.....	9
Tabela 6. Dados de trajetória de cada rota.....	9
Tabela 7 - Composição frota – aeronaves asa fixa .....	9
Tabela 8 - Composição frota – helicópteros.....	10

## Siglas

**AISWEB** – Serviço de Informações Aeronáuticas do Brasil

**ANAC** – Agência Nacional de Aviação Civil

**DNL** – *Day-night Average Sound Level* (nível de ruído médio dia-noite)

**PZR** – Plano de Zoneamento de Ruído.

**PEZR** – Plano Específico de Zoneamento de Ruído

**SBKP** – Aeroporto Internacional de Viracopos

**RR** – Redução de Nível de Ruído.

**WGS 84** – World Geodetic System 1984.

## Definições

- Nível de ruído médio dia-noite: nível de ruído médio de um período de 24 horas, calculado segundo a metodologia *Day-Night Average Sound Level* -  $L_{dn}$ .
- Permanência prolongada de pessoas: situação em que o indivíduo permanece por seis horas ou mais em um recinto fechado.
- PEZR - Plano Específico de Zoneamento de Ruído: Plano de Zoneamento de Ruído de Aeródromo composto pelas curvas de ruído de 85, 80, 75, 70 e 65 e elaborado a partir de perfis operacionais específicos, conforme disposto na Subparte D do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 161/2021.
- Período diurno é compreendido entre 07h e 22h.
- Período noturno entre 22h e 07h do horário local.
- Redução de Nível de Ruído (exterior para interior) – RR: diferença entre as medidas simultâneas de nível de ruído externo e interno à edificação, considerando uma fonte sonora constante.
- Ruído aeronáutico: ruído oriundo das operações de circulação, aproximação, pouso, decolagem, subida, rolamento e teste de motores de aeronaves, não considerando o ruído produzido por equipamentos utilizados nas operações de serviços auxiliares ao transporte aéreo, para fins do Plano de Zoneamento de Ruído.
- Uso do solo: resultado de toda atividade urbana ou rural, que implique em controle, apropriação ou desenvolvimento de atividades antrópicas em um espaço ou terreno.

## 1. INTRODUÇÃO

Este relatório, elaborado pela equipe de especialistas da empresa SONORA ENGENHARIA (Apêndice 3), apresenta os resultados da simulação dos parâmetros acústicos ( $L_{dn}$ ,  $L_{dia}$  e  $L_{noite}$ ) para 22 receptores potencialmente críticos (RPC) indicados no “mapa de reclamações”, referente ao ruído aeronáutico, para o Aeroporto Internacional de Viracopos (ICAO: SBKP) ano 2022.

Para tanto, foram realizadas simulações computacionais resultando nas curvas de ruído ( $L_{dn}$  85, 80, 75, 70, 65), conforme metodologia indicada no RBAC 161 (2021). Foram consideradas as atuais cartas de pousos e decolagens e os dados operacionais do ano de 2021 (105.242 operações).

Para as simulações foi utilizado o *software* de modelagem AEDT 3.0d (Aviation Environmental Design Tool), desenvolvido pelo FAA (Federal Aviation Administration – EUA). Esse programa utiliza informações de rotas de voos, frota de aeronaves por aeroporto, características das aeronaves, modelos de terreno, entre outras.

O AEDT 3.0d foi projetado para estimar os efeitos médios de longo prazo utilizando um input baseado em uma média anual. Ressalta-se que para a simulação, o período diurno está compreendido entre 07h e 22h e o período noturno entre 22h e 07h do horário local. A metodologia utilizada baseou-se em métodos de cálculos preditivos e com base na média anual da movimentação de aeronaves, em cada uma das cabeceiras.

## 2. AEROPORTO INTERNACIONAL DE VIRACOPOS

O Aeroporto de Internacional de Viracopos está localizado no município de Campinas (ICAO: SBKP), em São Paulo. Destaca-se como importante centro de tráfego aéreo (*hub* da Azul Linhas Aéreas) e de carga. Está localizado a 17 quilômetros do centro de Campinas e a 95 quilômetros do centro de São Paulo. Atualmente, é administrado pela operadora Aeroportos Brasil Viracopos SA (ABV).

A atual área patrimonial do sítio aeroportuário é de 8,45 ha e sua infraestrutura física possui vias de acesso, estacionamentos, área de apoio, hangares, pátio de manobras, pista de taxiamento, pista de pouso e decolagem e terminal de passageiros com estabelecimentos comerciais e área administrativa, técnica e de passageiros e área de terminal de cargas. A Figura 1 mostra a localização desse aeroporto.

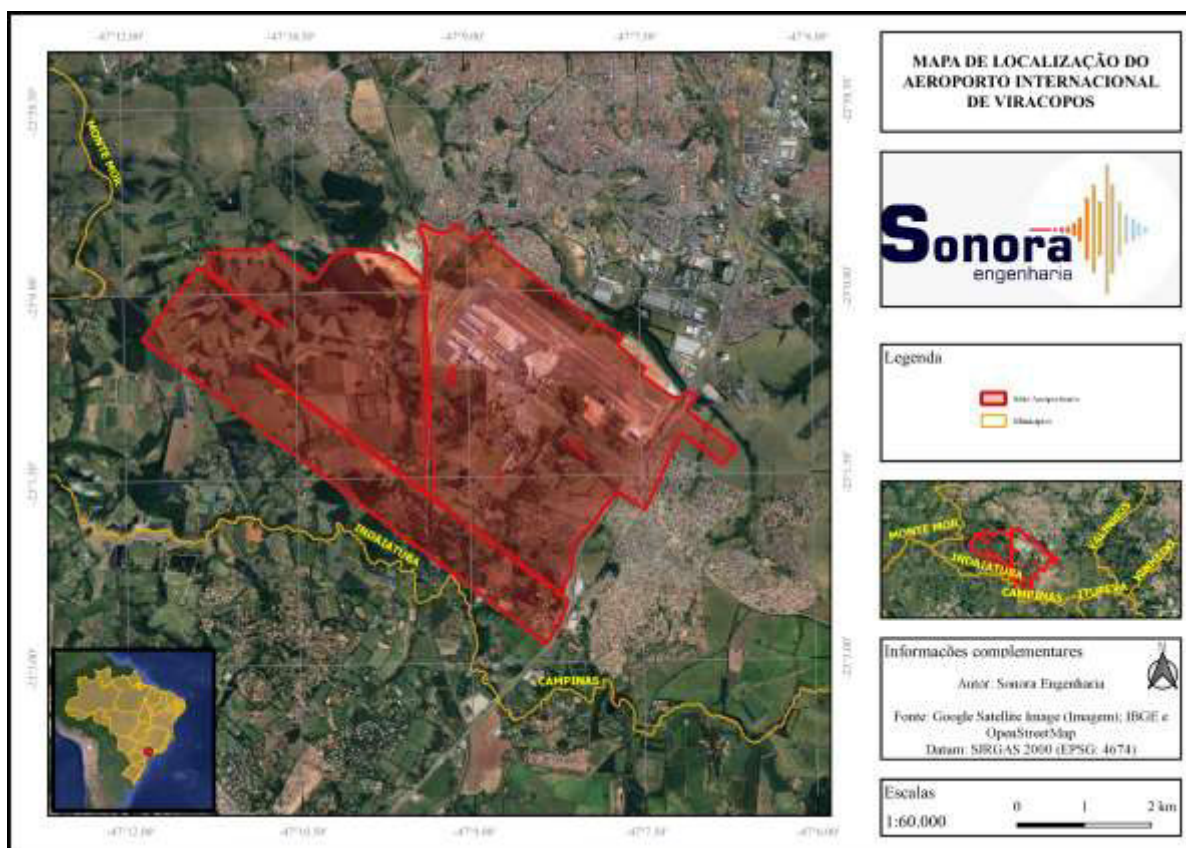


Figura 1. Localização do SBKP

### 3. METODOLOGIA UTILIZADA NAS SIMULAÇÕES

Os dados de entrada, usados no cálculo das curvas de ruído, estão descritos no Apêndice 1. Já o Apêndice 2 apresenta o relatório final de simulação gerado pelo AEDT 3.0d (memória de cálculo).

A Tabela 1 apresenta a localização dos pontos de reclamações do ruído aeronáutico proveniente das operações do SBKP. Para estes receptores potencialmente críticos (RPC) foram calculados os parâmetros  $L_{dn}$ ,  $L_{dia}$  e  $L_{noite}$ .

**Tabela 1** – Identificação e coordenadas geográficas dos locais de reclamações

RPC	Local	Latitude	Longitude
RPC 01	Paulínia - Alto de Pinheiros (R. Marco Ferramola)	-22.74101	-47.17428
RPC 02	Campinas - Jardim Maracanã (R. Kalime Gádia)	-22.95449	-47.18878
RPC 03	Campinas - Jardim Chapadão (R. Camargo Pimentel)	-22.89217	-47.06921
RPC 04	Indaiatuba - Recanto dos Pássaros (Alameda dos Flamingos)	-23.10556	-47.16839

Fonte: SBKP (2022)

O parâmetro  $L_{dn}$  é definido a partir do  $L_{dia}$  e  $L_{noite}$

$$L_{dn} = 10 \times \log \left[ \frac{1}{24} \left( 15 \times 10^{\frac{L_{dia}}{10}} + 9 \times 10^{\frac{L_{noite}+10}{10}} \right) \right] \quad (2)$$

- $L_{dia}$  corresponde ao nível de pressão sonora equivalente no período diurno, ente 7 e 22 horas.
- $L_{noite}$  corresponde ao nível de pressão sonora equivalente no período diurno, ente 22 e 7 horas.

Para melhor entendimento dos limites das curvas de ruído deve-se considerar a seguinte relação:

- $L_{dn} 65 = 65 < L_{dn} \leq 70$
- $L_{dn} 70 = 70 < L_{dn} \leq 75$
- $L_{dn} 75 = 75 < L_{dn} \leq 80$
- $L_{dn} 80 = 80 < L_{dn} \leq 85$
- $L_{dn} 85 =$  limite estabelecido pela própria curva  $L_{dn} 85$



## 4. RESULTADOS

Os resultados das simulações de 4 RPC estão apresentados na Tabela 2. A Figura 2 apresenta as curvas de ruído simuladas para o parâmetro  $L_{dn}$  e os locais simulados.

**Tabela 2** – Resultados das simulações

RPC	Nome	$L_{dn}$ (dB)	$L_{dia}$ (dB)	$L_{noite}$ (dB)
RPC 01	Paulínia - Alto de Pinheiros (R. Marco Ferramola)	29,8	23,8	23,3
RPC 02	Campinas - Jardim Maracanã (R. Kalime Gádia)	52,9	48,6	46,0
RPC 03	Campinas - Jardim Chapadão (R. Camargo Pimentel)	46,1	38,9	39,8
RPC 04	Indaiatuba - Recanto dos Pássaros (Alameda dos Flamingos)	42,2	34,9	35,9

Dos resultados, verifica-se que todos os pontos simulados se encontra fora das curvas de ruído  $L_{dn}$  65 – 70. As curvas 75, 80 e 85 limitam-se ao sítio aeroportuário não afetando áreas com uso do solo do tipo residencial ou residencial misto.

Entre a  $L_{dn}$  65 – 70, sempre que os órgãos governamentais determinarem que os usos devam ser permitidos, deve-se adotar medidas para atingir uma redução de nível de ruído (RR) de pelo menos 25 dB. A RR corresponde à diferença entre as medidas simultâneas de nível de ruído externo e interno à edificação, considerando uma fonte sonora constante. Igrejas, templos, associações religiosas, centros culturais, museus, galerias de arte, cinemas, teatros ou empreendimento equivalentes podem ser instalados no interior da  $L_{dn}$  65 desde que observem o nível de RR apontado na RBAC 161 (2021).

Os menores valores para os parâmetros acústicos avaliados foram obtidos no local RPC 01 (Paulínia - Alto de Pinheiros) com  $L_{dn} = 29,8$  dB,  $L_{dia} = 23,8$  dB e  $L_{noite} = 23,3$  dB. Já os maiores valores simulados são no local RPC 2 (Campinas - Jardim Maracanã) com  $L_{dn} = 52,9$  dB,  $L_{dia} = 48,6$  dB e  $L_{noite} = 46,0$  dB.

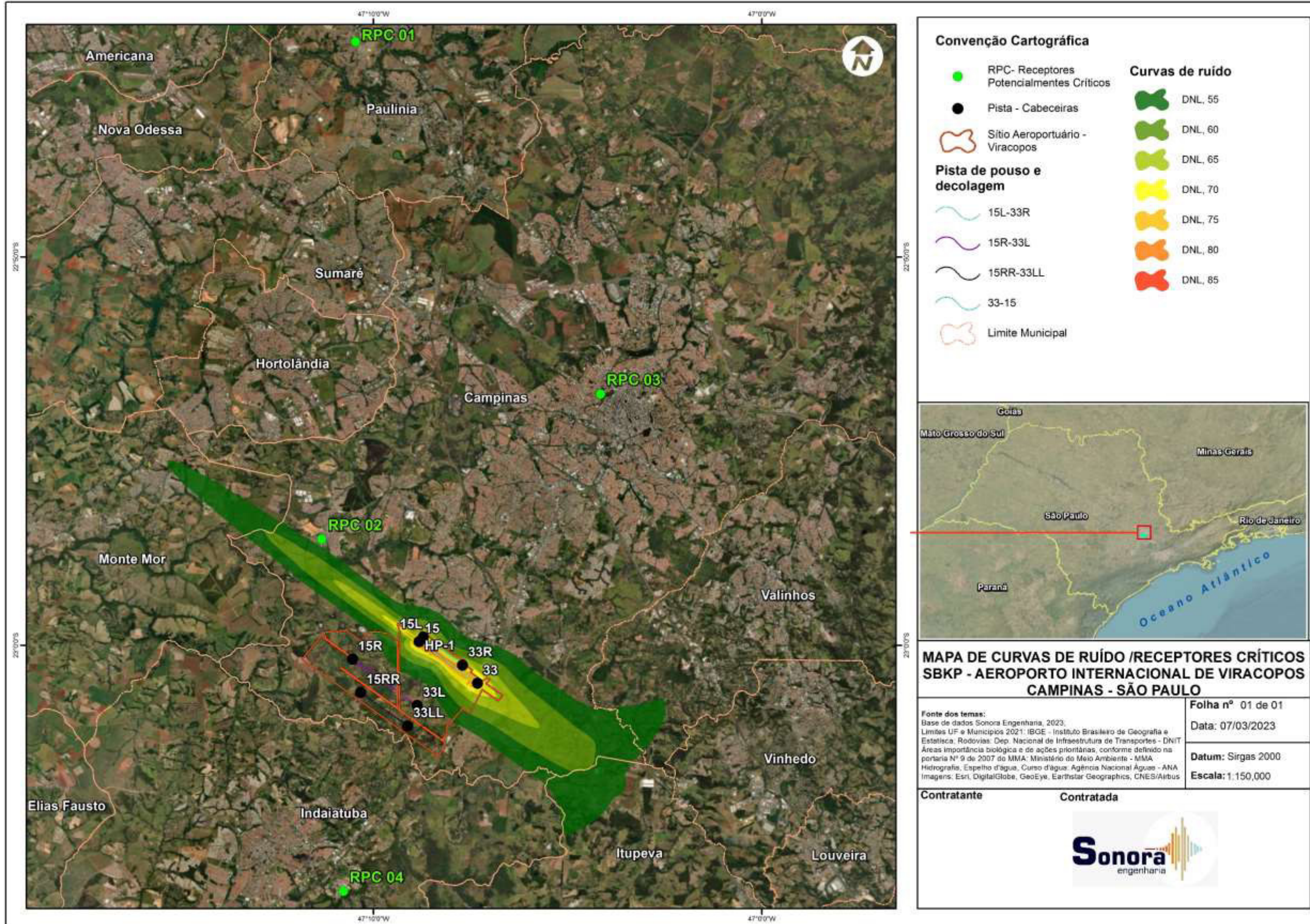


Figura 2. Curvas de ruído e receptores simulados

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relatório apresenta os resultados da simulação realizada para 4 (quatro) RPC indicados no “mapa de reclamações” do SBKP, tendo como referência RBAC 161 (2021) e a ABNT NBR 16425-2 (2020).

Utilizado o *software* de modelagem AEDT 3.0d (Aviation Environmental Design Tool), desenvolvido pelo FAA (Federal Aviation Administration – EUA), foram realizadas simulações computacionais para elaboração de curvas de ruído ( $L_{dn}$  85, 80, 75, 70, 65), conforme metodologia indicada no RBAC 161 (2021). Foram consideradas as atuais cartas de pousos e decolagens e os dados operacionais do ano de 2021 (105.242 operações).

Os resultados indicam que todos os RPC avaliados encontram-se fora das curvas de ruído  $L_{dn}$ , 65 – 70, área na qual o RBC 161 (2021) estabelece o início das restrições, como a redução de nível de ruído (RR) de pelo menos 25 dB, nas edificações localizadas interior dessas curvas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

RBAC - REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL - 161. Planos de Zoneamento de Ruído de Aeródromos. Emenda 03. Aprovado na resolução n. 609, de 23 de fevereiro de 2021.

ABNT NBR 16425-2 (2020). Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora provenientes de sistemas de transportes Parte 2: Sistema de transporte aéreo.

## APÊNDICE 1 – DADOS OPERACIONAIS (INPUTS)

A Tabela 3 apresenta as informações gerais do aeroporto e a Tabela 4 contém os dados das pistas de pouso e decolagem.

**Tabela 3 - Informações do aeroporto**

Nome do aeródromo:	Aeroporto Internacional de Viracopos	Designador ICAO	SBKP
Operador Aeroportuário:	Aeroportos Brasil Viracopos S A (ABV)	Coordenadas – WGS 84	Longitude: 23° 0' 25" W Latitude: 47° 8' 4" S
Município	Campinas	Estado	São Paulo
Elevação do aeródromo	661,4 m	Temperatura de referência*	30 °C
Velocidade média do vento*	14 km/h	Pressão	1.010 mBar

<sup>a</sup> International Civil Aviation Organization (ICAO)

**Tabela 4 - Dados da pista de pousos e decolagens**

PISTA	CENÁRIO	COMPRIMENTO (m)	CABECEIRA	LATITUDE	LONGITUDE	ELEVAÇÃO (m)
15 - 33	2021	3.240	15	22°59'55"	47°8'49"	653,5
			33	23°0'57"	47°7'22"	661,4

Fonte: Viracopos Aeroportos Brasil – Plano diretor

Todos os dados operacionais foram fornecidos pela empresa Viracopos Aeroportos Brasil, operadora do SBKP (Históricos de operações do ano 2021). Os percentuais de operação do ano de 2021 são: 62% para o período diurno e 38% para o noturno. A aeronave utilizada para os testes de motores foi o MD-11 / PW4460. O número de testes diurnos e noturnos foi de 1 (um) em cada ponto com percentual do motor em 60%, duração de 5 (cinco) minutos e orientação da aeronave de 180°. A Tabela 5 indica esses locais e apresenta os dados operacionais relacionados aos testes.

As trajetórias de pousos e decolagens foram obtidas nas cartas de navegação aéreas disponíveis no sítio do Serviço de Informação Aeronáutica AISWEB. A Tabela 6 resume as principais rotas de saída, por cabeceira, que foram utilizadas para a simulação das curvas de ruído nos dois Cenários. As rotas de chegadas para as cabeceiras foram consideradas linhas retas de comprimento 10 km.

Para a composição das frotas (mix) de aeronaves, adotou-se como critério o percentual anual de operação (pousos e decolagens) de cada aeronave, conforme indicado nos Históricos de Operação ano 2021. A Tabela 7 mostra a composição da frota e o percentual de operação de cada aeronave.

**Tabela 5 - Pontos de testes de motores**

PONTO	LOCAL	LATITUDE	LONGITUDE
T1	Viracopos	23° 0'14,77"	47°8'31,38"
T2	Charlie	23° 0'57,52"	47° 7'32,23"
T3	Golf	23° 0'59,72"	47° 7'34,58"
T4	Golf	23° 1'3,13"	47° 7'29,54"

**Tabela 6. Dados de trajetória de cada rota**

Rotas pouso	Linha reta para todas as cabeceiras
<b>Rotas decolagem</b>	<p>Cabeceira 15: duas rotas com curva à direita, duas rotas com curva à esquerda e uma rota em linha reta</p> <p>Cabeceira 33: quatro rotas com curva à direita, duas rotas com curva à esquerda e uma rota em linha reta</p> <p>Cabeceira 15R: uma rota com curva à direita, uma rota com curva à esquerda e uma rota em linha reta</p> <p>Cabeceira 33L: uma rota com curva à direita, uma rota com curva à esquerda e uma rota em linha reta</p> <p>Cabeceira 15RR: uma rota com curva à direita, uma rota com curva à esquerda e uma rota em linha reta</p> <p>Cabeceira 33LL: uma rota com curva à direita, uma rota com curva à esquerda e uma rota em linha reta</p> <p>Cabeceira 15L: uma rota com curva à direita, uma rota com curva à esquerda e uma rota em linha reta</p> <p>Cabeceira 33R: uma rota com curva à direita, uma rota com curva à esquerda e uma rota em linha reta</p>

**Tabela 7 - Composição frota – aeronaves asa fixa**

Equipamento	Percentual de operação
A20N	16,0%
A21N	6,4%
A332	4,0%
A339	2,0%
AT72	19,0%
B734	2,0%
B738	2,0%
B744	2,0%
B763	3,0%
B772	1,0%
E195	23,0%
E295	18,0%
MD11	1,0%
<b>Total</b>	<b>99,4%</b>

A Tabela 8 apresenta os helicópteros utilizados na simulação das curvas de ruído dos dois Cenários. Para os estudos foram selecionadas as aeronaves que possuem percentuais mais expressivos de decolagens e pousos.

**Tabela 8 - Composição frota – helicópteros**

<b>Equipamento</b>	<b>Percentual de operação</b>
<b>A109</b>	0,20%
<b>AS50</b>	0,18%
<b>AS65</b>	0,12%
<b>EC30</b>	0,05%
<b>R44</b>	0,05%
<b>Total</b>	0,6%

## APÊNDICE 2 – MEMÓRIA DE CÁLCULO

% FleetMix Report: Type=Aircraft Operations Level=Operation Group

% Study Name: PEZR\_SBKP

Annualization	Operation Group	Aircraft	Engine	SBKP-Approach-Day	SBKP-Approach-Evening	SBKP-Approach-Night	SBKP-Departure-Day	SBKP-Departure-Evening	SBKP-Departure-Night
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	A320-NEO	01P18PW150	14.33	0	8.69	14.302	0	8.766
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	A321-NEO	01P08CM103	5.7	0	3.5	5.421	0	3.507
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	A330-2	5GE085	3.6	0	2.2	3.576	0	2.3
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	A330-9NEO	01P19RR119	1.8	0	1.1	1.787	0	1.097
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	ATR72-5	PW127F	17	0	10.41	16.985	0	10.4
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	B737-4	1CM007	1.8	0	1.1	1.787	0	1.1405
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	B737-8	8CM051	1.8	0	1.1	1.786	0	1.0945
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	B747-4	1GE024	1.8	0	1.1	1.787	0	1.0955
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	B767-3	1PW043	2.7	0	1.7	2.681	0	1.645
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	B777-2	9GE123	0.92	0	0.5201	0.893	0	0.5473
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	ERJ195	8GE119	20.54	0	12.61	20.557	0	12.601
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	ERJ195-E2	4PW072	16.1	0	9.82	16.088	0	9.86
C1_2021	C1_PEZR_SBKP	MD11	1GE031	0.93	0	0.5001	1.566	0	0.5477
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	A109	250B17	0.49	0	0	0.49	0	0
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	A320-NEO	01P18PW150	27.45	0	14.82	24.188	0	14.824
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	A321-NEO	01P08CM103	9.68	0	5.94	9.679	0	5.929
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	A330-2	5GE085	6.04	0	3.72	6.045	0	3.706
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	A330-9NEO	01P19RR119	3.02	0	1.84	3.023	0	1.853
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	ATR72-5	PW127F	28.72	0	17.62	28.723	0	17.608
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	B737-4	1CM007	3.02	0	1.86	3.023	0	1.8525
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	B737-8	8CM051	3.04	0	1.86	3.023	0	1.8535
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	B747-4	1GE024	3.02	0	1.86	3.023	0	1.8525
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	B767-3	1PW043	4.52	0	2.78	4.537	0	2.782
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	B777-2	9GE123	1.5	0	0.92	1.513	0	0.9254
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	EC130	TPE3	0.12	0	0	0.12	0	0



C2_2028	C2_PEZR_SBKP	ERJ195	8GE119	34.78	0	21.32	34.77	0	21.31
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	ERJ195-E2	4PW072	27.22	0	16.68	27.211	0	16.679
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	MD11	1GE031	1.5	0	0.9202	1.513	0	0.929
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	R44	TIO540	0.12	0	0	0.12	0	0
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	SA350D	TPE3	0.44	0	0	0.44	0	0
C2_2028	C2_PEZR_SBKP	SA365N	T70041	0.29	0	0	0.29	0	0
C3_PEZR_2036	C3_2036	A109	250B17	0.96	0	0	0.96	0	0
C3_PEZR_2036	C3_2036	A321-NEO	01P08CM103	19.06	0	11.71	19.031	0	11.694
C3_PEZR_2036	C3_2036	A330-2	5GE085	11.93	0	7.31	11.924	0	7.306
C3_PEZR_2036	C3_2036	A330-9NEO	01P19RR119	5.97	0	3.65	5.959	0	3.656
C3_PEZR_2036	C3_2036	ATR72-5	PW127F	56.66	0	34.71	56.64	0	34.716
C3_PEZR_2036	C3_2036	B737-4	1CM007	5.97	0	3.66	5.961	0	3.6537
C3_PEZR_2036	C3_2036	B737-8	8CM051	5.95	0	3.66	5.964	0	3.6547
C3_PEZR_2036	C3_2036	B747-4	1GE024	5.97	0	3.66	5.961	0	3.6537
C3_PEZR_2036	C3_2036	B767-3	1PW043	8.95	0	5.49	8.897	0	5.484
C3_PEZR_2036	C3_2036	B777-2	9GE123	2.98	0	1.83	2.983	0	1.8246
C3_PEZR_2036	C3_2036	EC130	TPE3	0.24	0	0	0.24	0	0
C3_PEZR_2036	C3_2036	ERJ195	8GE119	68.55	0	42.01	68.566	0	42.026
C3_PEZR_2036	C3_2036	ERJ195-E2	4PW072	53.66	0	32.91	53.66	0	32.889
C3_PEZR_2036	C3_2036	MD11	1GE031	2.98	0	1.8303	2.98	0	1.8312
C3_PEZR_2036	C3_2036	R44	TIO540	0.24	0	0	0.24	0	0
C3_PEZR_2036	C3_2036	SA350D	TPE3	0.87	0	0	0.87	0	0
C3_PEZR_2036	C3_2036	SA365N	T70041	0.58	0	0	0.58	0	0
C4_PEZR_2042	C4_2042	A109	250B17	1.25	0	0	1.25	0	0
C4_PEZR_2042	C4_2042	A320-NEO	01P18PW150	69.79	0	26.6	62.037	0	37.908
C4_PEZR_2042	C4_2042	A321-NEO	01P08CM103	24.77	0	15.2	24.786	0	15.188
C4_PEZR_2042	C4_2042	A330-2	5GE085	15.49	0	9.49	15.491	0	9.495
C4_PEZR_2042	C4_2042	A330-9NEO	01P19RR119	7.75	0	4.75	7.747	0	4.7491
C4_PEZR_2042	C4_2042	ATR72-5	PW127F	73.58	0	45.11	73.585	0	45.1
C4_PEZR_2042	C4_2042	B737-4	1CM007	7.74	0	4.74	7.745	0	4.747
C4_PEZR_2042	C4_2042	B737-8	8CM051	7.75	0	4.75	7.744	0	4.7479



C4_PEZR_2042	C4_2042	B747-4	1GE024	7.74	0	4.75	7.745	0	4.817
C4_PEZR_2042	C4_2042	B767-3	1PW043	11.6	0	7.11	11.617	0	7.1221
C4_PEZR_2042	C4_2042	B777-2	9GE123	3.35	0	1.91	3.873	0	2.3747
C4_PEZR_2042	C4_2042	ERJ195	8GE119	89.08	0	54.6	89.075	0	54.595
C4_PEZR_2042	C4_2042	ERJ195-E2	4PW072	69.71	0	42.74	69.712	0	42.725
C4_PEZR_2042	C4_2042	MD11	1GE031	3.89	0	2.3704	3.873	0	2.3766
C4_PEZR_2042	C4_2042	R44	TIO540	0.31	0	0	0.31	0	0
C4_PEZR_2042	C4_2042	SA350D	TPE3	1.25	0	0	1.12	0	0
C4_PEZR_2042	C4_2042	SA365N	T70041	1.12	0	0	0.75	0	0
C4_PEZR_2042									

Study Input Report

Study Information

Report Date: 6/13/2022 12:06:04 PM  
 Study Name: PEZR\_SBKP  
 Description: Plano Zoneamento Ruido - Viracopos

Study Type: NoiseAndEmissions  
 Mass Units: Kilograms  
 Use Metric Units: No

Study Database Information

Study Database Version: 1.81.0

Airport Layouts

Layout Name: SBKP Default Layout 1  
 Airport Name: VIRACOPOS INTL  
 Airport Codes: SBKP, VCP

Airport Description:

Country: BR  
 State:  
 City: CAMPINAS INTL  
 Latitude: -23.007411 degrees  
 Longitude: -47.134525 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Runway: 33/15  
 Length: 10627 feet  
 Width: 150 feet  
 Runway End: 33  
 Latitude: -23.016363 degrees  
 Longitude: -47.122009 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet

C4_2042	EC130	TPE3	0.31	0	0	0.31	0	0
---------	-------	------	------	---	---	------	---	---

Glide Slope:  
     n/a  
 Change in Headwind:  
     0%  
 Effective Date:           1/1/1900  
 Expiration Date:         6/6/2079  
 Runway End:    15  
 Latitude:      -22.998466 degrees  
 Longitude:     -47.147003 degrees  
 Elevation:     2139.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height:         50 feet  
 Glide Slope:  
     3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
     0%  
 Effective Date:           1/1/1900  
 Expiration Date:         6/6/2079  
 Runway:        HP-1  
 Length:        0 feet  
 Width:         0 feet  
 Runway End:    HP-1  
 Latitude:      -22.998463 degrees  
 Longitude:     -47.147006 degrees  
 Elevation:     2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: n/a  
 Crossing Height:         n/a  
 Glide Slope:  
     n/a  
 Change in Headwind:  
     0%  
 Effective Date:           1/1/1900  
 Expiration Date:         6/6/2079  
 Runway:        33/15  
 Length:        10627 feet  
 Width:         150 feet  
 Runway End:    33  
 Latitude:      -23.016363 degrees  
 Longitude:     -47.122009 degrees  
 Elevation:     2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height:         50 feet  
 Glide Slope:  
     n/a  
 Change in Headwind:  
     0%  
 Effective Date:           1/1/1900  
 Expiration Date:         6/6/2079  
 Runway End:    15  
 Latitude:      -22.998466 degrees



Longitude: -47.147003 degrees  
Elevation: 2139.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1  
Length: 0 feet  
Width: 0 feet  
Runway End: HP-1

Latitude: -22.998463 degrees  
Longitude: -47.147006 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: n/a  
Crossing Height: n/a  
Glide Slope:  
n/a

Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 33/15  
Length: 10627 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 33

Latitude: -23.016363 degrees  
Longitude: -47.122009 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
n/a

Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15

Latitude: -22.998466 degrees  
Longitude: -47.147003 degrees  
Elevation: 2139.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1

Length: 0 feet

Width: 0 feet

Runway End: HP-1

Latitude: -22.998463 degrees

Longitude: -47.147006 degrees

Elevation: 2170.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a

Departure Displaced Threshold: n/a

Crossing Height: n/a

Glide Slope:

n/a

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 15R/33L

Length: 11792 feet

Width: 150 feet

Runway End: 15R

Latitude: -23.006000 degrees

Longitude: -47.175600 degrees

Elevation: 2029.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 33L

Latitude: -23.025900 degrees

Longitude: -47.147900 degrees

Elevation: 2090.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 33/15

Length: 10627 feet

Width: 150 feet

Runway End: 33

Latitude: -23.016363 degrees  
 Longitude: -47.122009 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 n/a  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15  
 Latitude: -22.998466 degrees  
 Longitude: -47.147003 degrees  
 Elevation: 2139.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1  
 Length: 0 feet  
 Width: 0 feet  
 Runway End: HP-1  
 Latitude: -22.998463 degrees  
 Longitude: -47.147006 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: n/a  
 Crossing Height: n/a  
 Glide Slope:  
 n/a  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 15R/33L  
 Length: 11792 feet  
 Width: 150 feet  
 Runway End: 15R  
 Latitude: -23.006000 degrees  
 Longitude: -47.175600 degrees  
 Elevation: 2029.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: 0 feet  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 33L

Latitude: -23.025900 degrees

Longitude: -47.147900 degrees

Elevation: 2090.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 15RR/33LL

Length: 8547 feet

Width: 150 feet

Runway End: 15RR

Latitude: -23.020300 degrees

Longitude: -47.172100 degrees

Elevation: 2057.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 33LL

Latitude: -23.034700 degrees

Longitude: -47.152000 degrees

Elevation: 2090.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 33/15

Length: 10627 feet

Width: 150 feet

Runway End: 33

Latitude: -23.016363 degrees

Longitude: -47.122009 degrees

Elevation: 2170.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 n/a

Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15

Latitude: -22.998466 degrees  
 Longitude: -47.147003 degrees  
 Elevation: 2139.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:

3.000000 deg  
 Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1

Length: 0 feet

Width: 0 feet

Runway End: HP-1

Latitude: -22.998463 degrees  
 Longitude: -47.147006 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: n/a  
 Crossing Height: n/a

Glide Slope:  
 n/a

Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 15R/33L

Length: 11792 feet

Width: 150 feet

Runway End: 15R

Latitude: -23.006000 degrees  
 Longitude: -47.175600 degrees  
 Elevation: 2029.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:

3.000000 deg  
 Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900





Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 33L  
Latitude: -23.025900 degrees  
Longitude: -47.147900 degrees  
Elevation: 2090.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway: 15RR/33LL  
Length: 8547 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15RR  
Latitude: -23.020300 degrees  
Longitude: -47.172100 degrees  
Elevation: 2057.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 33LL  
Latitude: -23.034700 degrees  
Longitude: -47.152000 degrees  
Elevation: 2090.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway: 15L/33R  
Length: 7186 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15L  
Latitude: -22.996500 degrees  
Longitude: -47.145300 degrees  
Elevation: 2139.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:  
     3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
     0%  
 Effective Date:           1/1/1900  
 Expiration Date:         6/6/2079  
 Runway End:    33R  
 Latitude:    -23.008600 degrees  
 Longitude:   -47.128400 degrees  
 Elevation:   2160.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: 0 feet  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height:         50 feet  
 Glide Slope:  
     3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
     0%  
 Effective Date:           1/1/1900  
 Expiration Date:         6/6/2079

Layout Name:    SBKP Default Layout 2  
 Airport Name:    VIRACOPOS INTL  
 Airport Codes:   SBKP, VCP  
 Airport Description:  
 Country:        BR  
 State:  
 City:            CAMPINAS INTL  
 Latitude:       -23.007411 degrees  
 Longitude:      -47.134525 degrees  
 Elevation:      2170.000000 feet  
 Runway:  
   Runway:        33/15  
   Length:        10627 feet  
   Width:         150 feet  
   Runway End:    33  
   Latitude:      -23.016363 degrees  
   Longitude:     -47.122009 degrees  
   Elevation:     2170.000000 feet  
   Approach Displaced Threshold: n/a  
   Departure Displaced Threshold: 0 feet  
   Crossing Height:         50 feet  
   Glide Slope:  
     n/a  
   Change in Headwind:  
     0%  
   Effective Date:           1/1/1900  
   Expiration Date:         6/6/2079  
   Runway End:    15  
   Latitude:      -22.998466 degrees  
   Longitude:     -47.147003 degrees  
   Elevation:     2139.000000 feet  
   Approach Displaced Threshold: n/a  
   Departure Displaced Threshold: 0 feet  
   Crossing Height:         50 feet

Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1  
Length: 0 feet  
Width: 0 feet  
Runway End: HP-1  
Latitude: -22.998463 degrees  
Longitude: -47.147006 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: n/a  
Crossing Height: n/a  
Glide Slope:  
n/a

Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 33/15  
Length: 10627 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 33  
Latitude: -23.016363 degrees  
Longitude: -47.122009 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
n/a

Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15  
Latitude: -22.998466 degrees  
Longitude: -47.147003 degrees  
Elevation: 2139.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1  
Length: 0 feet

Width: 0 feet  
 Runway End: HP-1  
 Latitude: -22.998463 degrees  
 Longitude: -47.147006 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: n/a  
 Crossing Height: n/a  
 Glide Slope:  
     n/a  
 Change in Headwind:  
     0%  
 Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079  
 Runway: 33/15  
 Length: 10627 feet  
 Width: 150 feet  
 Runway End: 33  
 Latitude: -23.016363 degrees  
 Longitude: -47.122009 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
     n/a  
 Change in Headwind:  
     0%  
 Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079  
 Runway End: 15  
 Latitude: -22.998466 degrees  
 Longitude: -47.147003 degrees  
 Elevation: 2139.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
     3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
     0%  
 Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079  
 Runway: HP-1  
 Length: 0 feet  
 Width: 0 feet  
 Runway End: HP-1  
 Latitude: -22.998463 degrees  
 Longitude: -47.147006 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: n/a  
 Crossing Height: n/a

Glide Slope:

n/a

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 15R/33L

Length: 11792 feet

Width: 150 feet

Runway End: 15R

Latitude: -23.006000 degrees

Longitude: -47.175600 degrees

Elevation: 2029.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 33L

Latitude: -23.025900 degrees

Longitude: -47.147900 degrees

Elevation: 2090.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 33/15

Length: 10627 feet

Width: 150 feet

Runway End: 33

Latitude: -23.016363 degrees

Longitude: -47.122009 degrees

Elevation: 2170.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

n/a

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15

Latitude: -22.998466 degrees



Longitude: -47.147003 degrees  
Elevation: 2139.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1  
Length: 0 feet  
Width: 0 feet  
Runway End: HP-1  
Latitude: -22.998463 degrees  
Longitude: -47.147006 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: n/a  
Crossing Height: n/a  
Glide Slope:  
n/a

Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 15R/33L  
Length: 11792 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15R  
Latitude: -23.006000 degrees  
Longitude: -47.175600 degrees  
Elevation: 2029.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:

3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 33L  
Latitude: -23.025900 degrees  
Longitude: -47.147900 degrees  
Elevation: 2090.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 15RR/33LL

Length: 8547 feet

Width: 150 feet

Runway End: 15RR

Latitude: -23.020300 degrees

Longitude: -47.172100 degrees

Elevation: 2057.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 33LL

Latitude: -23.034700 degrees

Longitude: -47.152000 degrees

Elevation: 2090.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 33/15

Length: 10627 feet

Width: 150 feet

Runway End: 33

Latitude: -23.016363 degrees

Longitude: -47.122009 degrees

Elevation: 2170.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

n/a

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15

Latitude: -22.998466 degrees

Longitude: -47.147003 degrees

Elevation: 2139.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1  
 Length: 0 feet  
 Width: 0 feet  
 Runway End: HP-1  
 Latitude: -22.998463 degrees  
 Longitude: -47.147006 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: n/a  
 Crossing Height: n/a  
 Glide Slope:  
 n/a

Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 15R/33L  
 Length: 11792 feet  
 Width: 150 feet  
 Runway End: 15R  
 Latitude: -23.006000 degrees  
 Longitude: -47.175600 degrees  
 Elevation: 2029.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: 0 feet  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 33L  
 Latitude: -23.025900 degrees  
 Longitude: -47.147900 degrees  
 Elevation: 2090.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: 0 feet  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900





Expiration Date: 6/6/2079  
Runway: 15RR/33LL  
Length: 8547 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15RR  
Latitude: -23.020300 degrees  
Longitude: -47.172100 degrees  
Elevation: 2057.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 33LL  
Latitude: -23.034700 degrees  
Longitude: -47.152000 degrees  
Elevation: 2090.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway: 15L/33R  
Length: 7186 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15L  
Latitude: -22.996500 degrees  
Longitude: -47.145300 degrees  
Elevation: 2139.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 33R  
Latitude: -23.008600 degrees  
Longitude: -47.128400 degrees  
Elevation: 2160.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet



Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Layout Name: SBKP Default Layout 3  
Airport Name: VIRACOPOS INTL  
Airport Codes: SBKP, VCP  
Airport Description:  
Country: BR  
State:

City: CAMPINAS INTL  
Latitude: -23.007411 degrees  
Longitude: -47.134525 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
Runway: 33/15  
Length: 10627 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 33  
Latitude: -23.016363 degrees  
Longitude: -47.122009 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
n/a  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 15  
Latitude: -22.998466 degrees  
Longitude: -47.147003 degrees  
Elevation: 2139.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway: HP-1  
Length: 0 feet  
Width: 0 feet  
Runway End: HP-1  
Latitude: -22.998463 degrees  
Longitude: -47.147006 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: n/a  
 Crossing Height: n/a  
 Glide Slope:  
 n/a

Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 33/15  
 Length: 10627 feet  
 Width: 150 feet  
 Runway End: 33

Latitude: -23.016363 degrees  
 Longitude: -47.122009 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 n/a

Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15  
 Latitude: -22.998466 degrees  
 Longitude: -47.147003 degrees  
 Elevation: 2139.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg

Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1  
 Length: 0 feet  
 Width: 0 feet  
 Runway End: HP-1

Latitude: -22.998463 degrees  
 Longitude: -47.147006 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: n/a  
 Crossing Height: n/a  
 Glide Slope:  
 n/a

Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079  
 Runway: 33/15  
 Length: 10627 feet  
 Width: 150 feet  
 Runway End: 33  
 Latitude: -23.016363 degrees  
 Longitude: -47.122009 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope: n/a  
 Change in Headwind: 0%  
 Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079  
 Runway End: 15  
 Latitude: -22.998466 degrees  
 Longitude: -47.147003 degrees  
 Elevation: 2139.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope: 3.000000 deg  
 Change in Headwind: 0%  
 Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079  
 Runway: HP-1  
 Length: 0 feet  
 Width: 0 feet  
 Runway End: HP-1  
 Latitude: -22.998463 degrees  
 Longitude: -47.147006 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: n/a  
 Crossing Height: n/a  
 Glide Slope: n/a  
 Change in Headwind: 0%  
 Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079  
 Runway: 15R/33L  
 Length: 11792 feet  
 Width: 150 feet  
 Runway End: 15R  
 Latitude: -23.006000 degrees  
 Longitude: -47.175600 degrees  
 Elevation: 2029.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 33L  
 Latitude: -23.025900 degrees  
 Longitude: -47.147900 degrees  
 Elevation: 2090.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: 0 feet  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 33/15  
 Length: 10627 feet  
 Width: 150 feet  
 Runway End: 33  
 Latitude: -23.016363 degrees  
 Longitude: -47.122009 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 n/a  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15  
 Latitude: -22.998466 degrees  
 Longitude: -47.147003 degrees  
 Elevation: 2139.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1  
 Length: 0 feet



Width: 0 feet  
Runway End: HP-1  
Latitude: -22.998463 degrees  
Longitude: -47.147006 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: n/a  
Crossing Height: n/a  
Glide Slope:  
n/a  
Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway: 15R/33L  
Length: 11792 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15R  
Latitude: -23.006000 degrees  
Longitude: -47.175600 degrees  
Elevation: 2029.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 33L  
Latitude: -23.025900 degrees  
Longitude: -47.147900 degrees  
Elevation: 2090.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway: 15RR/33LL  
Length: 8547 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15RR  
Latitude: -23.020300 degrees  
Longitude: -47.172100 degrees  
Elevation: 2057.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 33LL  
Latitude: -23.034700 degrees  
Longitude: -47.152000 degrees  
Elevation: 2090.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 33/15  
Length: 10627 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 33  
Latitude: -23.016363 degrees  
Longitude: -47.122009 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
n/a  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15  
Latitude: -22.998466 degrees  
Longitude: -47.147003 degrees  
Elevation: 2139.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1  
Length: 0 feet  
Width: 0 feet  
Runway End: HP-1  
Latitude: -22.998463 degrees



Longitude: -47.147006 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: n/a  
Crossing Height: n/a  
Glide Slope:  
n/a

Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 15R/33L  
Length: 11792 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15R

Latitude: -23.006000 degrees  
Longitude: -47.175600 degrees  
Elevation: 2029.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:  
3.000000 deg

Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 33L  
Latitude: -23.025900 degrees  
Longitude: -47.147900 degrees  
Elevation: 2090.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:  
3.000000 deg

Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 15RR/33LL  
Length: 8547 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15RR

Latitude: -23.020300 degrees  
Longitude: -47.172100 degrees  
Elevation: 2057.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:  
3.000000 deg





Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 33LL  
Latitude: -23.034700 degrees  
Longitude: -47.152000 degrees  
Elevation: 2090.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway: 15L/33R  
Length: 7186 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15L  
Latitude: -22.996500 degrees  
Longitude: -47.145300 degrees  
Elevation: 2139.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 33R  
Latitude: -23.008600 degrees  
Longitude: -47.128400 degrees  
Elevation: 2160.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Layout Name: SBKP Default Layout 4  
Airport Name: VIRACOPOS INTL  
Airport Codes: SBKP, VCP  
Airport Description:  
Country: BR  
State:

City: CAMPINAS INTL  
 Latitude: -23.007411 degrees  
 Longitude: -47.134525 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Runway: 33/15  
 Length: 10627 feet  
 Width: 150 feet  
 Runway End: 33  
 Latitude: -23.016363 degrees  
 Longitude: -47.122009 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 n/a  
 Change in Headwind:  
 0%  
 Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079  
 Runway End: 15  
 Latitude: -22.998466 degrees  
 Longitude: -47.147003 degrees  
 Elevation: 2139.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
 0%  
 Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079  
 Runway: HP-1  
 Length: 0 feet  
 Width: 0 feet  
 Runway End: HP-1  
 Latitude: -22.998463 degrees  
 Longitude: -47.147006 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: n/a  
 Crossing Height: n/a  
 Glide Slope:  
 n/a  
 Change in Headwind:  
 0%  
 Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079  
 Runway: 33/15  
 Length: 10627 feet  
 Width: 150 feet  
 Runway End: 33

Latitude: -23.016363 degrees  
 Longitude: -47.122009 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 n/a  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15

Latitude: -22.998466 degrees  
 Longitude: -47.147003 degrees  
 Elevation: 2139.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1

Length: 0 feet

Width: 0 feet

Runway End: HP-1

Latitude: -22.998463 degrees  
 Longitude: -47.147006 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: n/a  
 Crossing Height: n/a  
 Glide Slope:  
 n/a  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 33/15

Length: 10627 feet

Width: 150 feet

Runway End: 33

Latitude: -23.016363 degrees  
 Longitude: -47.122009 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet  
 Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 n/a

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15

Latitude: -22.998466 degrees

Longitude: -47.147003 degrees

Elevation: 2139.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1

Length: 0 feet

Width: 0 feet

Runway End: HP-1

Latitude: -22.998463 degrees

Longitude: -47.147006 degrees

Elevation: 2170.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a

Departure Displaced Threshold: n/a

Crossing Height: n/a

Glide Slope:

n/a

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 15R/33L

Length: 11792 feet

Width: 150 feet

Runway End: 15R

Latitude: -23.006000 degrees

Longitude: -47.175600 degrees

Elevation: 2029.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet

Departure Displaced Threshold: 0 feet

Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:

3.000000 deg

Change in Headwind:

0%

Effective Date: 1/1/1900

Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 33L

Latitude: -23.025900 degrees

Longitude: -47.147900 degrees

Elevation: 2090.000000 feet

Approach Displaced Threshold: 0 feet  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg  
 Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 33/15  
 Length: 10627 feet  
 Width: 150 feet  
 Runway End: 33

Latitude: -23.016363 degrees  
 Longitude: -47.122009 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 n/a

Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15

Latitude: -22.998466 degrees  
 Longitude: -47.147003 degrees  
 Elevation: 2139.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: 0 feet  
 Crossing Height: 50 feet  
 Glide Slope:  
 3.000000 deg

Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900  
 Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1

Length: 0 feet  
 Width: 0 feet

Runway End: HP-1

Latitude: -22.998463 degrees  
 Longitude: -47.147006 degrees  
 Elevation: 2170.000000 feet

Approach Displaced Threshold: n/a  
 Departure Displaced Threshold: n/a  
 Crossing Height: n/a  
 Glide Slope:  
 n/a

Change in Headwind:  
 0%

Effective Date: 1/1/1900



Expiration Date: 6/6/2079  
Runway: 15R/33L  
Length: 11792 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15R  
Latitude: -23.006000 degrees  
Longitude: -47.175600 degrees  
Elevation: 2029.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope: 3.000000 deg  
Change in Headwind: 0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 33L  
Latitude: -23.025900 degrees  
Longitude: -47.147900 degrees  
Elevation: 2090.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope: 3.000000 deg  
Change in Headwind: 0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway: 15RR/33LL  
Length: 8547 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15RR  
Latitude: -23.020300 degrees  
Longitude: -47.172100 degrees  
Elevation: 2057.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope: 3.000000 deg  
Change in Headwind: 0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 33LL  
Latitude: -23.034700 degrees  
Longitude: -47.152000 degrees  
Elevation: 2090.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet

Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 33/15  
Length: 10627 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 33  
Latitude: -23.016363 degrees  
Longitude: -47.122009 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
n/a

Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway End: 15  
Latitude: -22.998466 degrees  
Longitude: -47.147003 degrees  
Elevation: 2139.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:

3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: HP-1  
Length: 0 feet  
Width: 0 feet  
Runway End: HP-1  
Latitude: -22.998463 degrees  
Longitude: -47.147006 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: n/a  
Departure Displaced Threshold: n/a  
Crossing Height: n/a  
Glide Slope:  
n/a

Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

Runway: 15R/33L  
Length: 11792 feet



Width: 150 feet  
Runway End: 15R  
Latitude: -23.006000 degrees  
Longitude: -47.175600 degrees  
Elevation: 2029.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 33L  
Latitude: -23.025900 degrees  
Longitude: -47.147900 degrees  
Elevation: 2090.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway: 15RR/33LL  
Length: 8547 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15RR  
Latitude: -23.020300 degrees  
Longitude: -47.172100 degrees  
Elevation: 2057.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 33LL  
Latitude: -23.034700 degrees  
Longitude: -47.152000 degrees  
Elevation: 2090.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg





Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway: 15L/33R  
Length: 7186 feet  
Width: 150 feet  
Runway End: 15L  
Latitude: -22.996500 degrees  
Longitude: -47.145300 degrees  
Elevation: 2139.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%

Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079  
Runway End: 33R  
Latitude: -23.008600 degrees  
Longitude: -47.128400 degrees  
Elevation: 2160.000000 feet  
Approach Displaced Threshold: 0 feet  
Departure Displaced Threshold: 0 feet  
Crossing Height: 50 feet  
Glide Slope:  
3.000000 deg  
Change in Headwind:  
0%  
Effective Date: 1/1/1900  
Expiration Date: 6/6/2079

-----  
-----  
Receptor Sets  
-----  
-----

Receptor Set: RECEPTOR\_PEZR\_1  
Description:  
Number of receptors: 1000000  
Receptor Set Type: Receptor  
Receptor Type: Grid  
Latitude: -23.174373 degrees  
Longitude: -47.315220 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
X Count: 1000  
Y Count: 1000  
X Spacing: 0.02  
Y Spacing: 0.02  
Receptor Set: RECEPTOR\_PEZR\_11

Description:  
Number of receptors: 250000  
Receptor Set Type: Receptor  
Receptor Type: Grid  
Latitude: -23.215873 degrees  
Longitude: -47.360236 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
X Count: 500  
Y Count: 500  
X Spacing: 0.05  
Y Spacing: 0.05

Receptor Set: RECEPTOR\_PEZR\_2

Description:  
Number of receptors: 250000  
Receptor Set Type: Receptor  
Receptor Type: Grid  
Latitude: -23.215873 degrees  
Longitude: -47.360236 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
X Count: 500  
Y Count: 500  
X Spacing: 0.05  
Y Spacing: 0.05

Receptor Set: RECEPTOR\_PEZR\_3

Description:  
Number of receptors: 250000  
Receptor Set Type: Receptor  
Receptor Type: Grid  
Latitude: -23.215873 degrees  
Longitude: -47.360236 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
X Count: 500  
Y Count: 500  
X Spacing: 0.05  
Y Spacing: 0.05

Receptor Set: RECEPTOR\_PEZR\_4

Description:  
Number of receptors: 250000  
Receptor Set Type: Receptor  
Receptor Type: Grid  
Latitude: -23.215873 degrees  
Longitude: -47.360236 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
X Count: 500  
Y Count: 500  
X Spacing: 0.05  
Y Spacing: 0.05

Receptor Set: RECEPTOR\_PEZR\_41

Description:  
Number of receptors: 1000000  
Receptor Set Type: Receptor  
Receptor Type: Grid  
Latitude: -23.174373 degrees



Longitude: -47.315220 degrees  
Elevation: 2170.000000 feet  
X Count: 1000  
Y Count: 1000  
X Spacing: 0.02  
Y Spacing: 0.02

-----  
Annualizations (Scenarios)  
-----

-----  
Annualization (Scenario): C2\_2028

Description: C2\_2028  
Start Time: Monday, January 31, 2022  
Duration: 01 days 00 hours  
Air Performance Model: SAE\_1845\_APM  
Noise Altitude Cutoff MSL (ft): n/a  
Mixing Height AFE (ft): 3000  
Fuel Sulfur Content: 0.0006  
Sulfur Conversion Rate: 0.024  
Use Bank Angle: True  
Taxi Model: UserTaxiModel  
Airport Layouts: SBKP Default Layout 2  
Annualization: C2\_2028

Annualization (Scenario): C1\_2021

Description: C1\_2021  
Start Time: Monday, January 31, 2022  
Duration: 01 days 00 hours  
Air Performance Model: SAE\_1845\_APM  
Noise Altitude Cutoff MSL (ft): n/a  
Mixing Height AFE (ft): 3000  
Fuel Sulfur Content: 0.0006  
Sulfur Conversion Rate: 0.024  
Use Bank Angle: True  
Taxi Model: UserTaxiModel  
Airport Layouts: SBKP Default Layout 1,  
SBKP Default Layout 2  
Annualization: C1\_2021

Annualization (Scenario): C3\_PEZR\_2036

Description: C3\_PEZR\_2036  
Start Time: Monday, January 31, 2022  
Duration: 01 days 00 hours  
Air Performance Model: SAE\_1845\_APM  
Noise Altitude Cutoff MSL (ft): n/a  
Mixing Height AFE (ft): 3000  
Fuel Sulfur Content: 0.0006  
Sulfur Conversion Rate: 0.024  
Use Bank Angle: True  
Taxi Model: UserTaxiModel  
Airport Layouts: SBKP Default Layout 3

Annualization: C3\_PEZR\_2036

Annualization (Scenario): C4\_PEZR\_2042

Description: C4\_PEZR\_2042

Start Time: Monday, January 31, 2022

Duration: 01 days 00 hours

Air Performance Model: SAE\_1845\_APM

Noise Altitude Cutoff MSL (ft): n/a

Mixing Height AFE (ft): 3000

Fuel Sulfur Content: 0.0006

Sulfur Conversion Rate: 0.024

Use Bank Angle: True

Taxi Model: UserTaxiModel

Airport Layouts: SBKP Default Layout 4

Annualization: C4\_PEZR\_2042

Annualization: C2\_2028

Operation group: C2\_PEZR\_SBKP

Description: C2\_PEZR\_SBKP

Start time: 1/31/2022 12:00:00 AM

Duration: 01 days 00 hours

Number of aircraft operations: 583

Operation group: TM\_C2

Description: TM\_C2

Start time: 1/31/2022 12:00:00 AM

Duration: 01 days 00 hours

Number of runup operations: 4

Annualization: C1\_2021

Operation group: C1\_PEZR\_SBKP

Description: C1\_PEZR\_SBKP

Start time: 1/31/2022 12:00:00 AM

Duration: 01 days 00 hours

Number of aircraft operations: 364

Operation group: TM\_C1

Description: TM\_C1

Start time: 1/31/2022 12:00:00 AM

Duration: 01 days 00 hours

Number of runup operations: 4

Annualization: C3\_PEZR\_2036

Operation group: C3\_2036

Description: C3\_2036

Start time: 1/31/2022 12:00:00 AM

Duration: 01 days 00 hours

Number of aircraft operations: 730

Operation group: C3\_TM

Description: C3\_TM

Start time: 1/31/2022 12:00:00 AM

Duration: 01 days 00 hours

Number of runup operations: 4

Annualization: C4\_PEZR\_2042

Operation group: C4\_2042

Description: C4\_2042

Start time: 1/31/2022 12:00:00 AM

Duration: 01 days 00 hours



Number of aircraft operations: 996  
Operation group: TM\_C4  
Description: TM\_C4  
Start time: 1/31/2022 12:00:00 AM  
Duration: 01 days 00 hours  
Number of runup operations: 4  
User-Defined Aircraft Profiles  
User-Specified Aircraft Substitutions  
Metric Results  
Metric Result ID: 6  
Metric Result Name:  
Metric Result Description:  
Metric: DNL  
Receptor Set: RECEPTOR\_PEZR\_1  
Annualization: C1\_2021  
Run Start Time: 3/11/2022 4:24:29 PM  
Run End Time: 3/12/2022 9:10:55 AM  
Run Status: Complete  
Run Options: RunOptions\_DNL  
Result Storage Options:  
Dispersion Results: None  
Emissions Results: Case  
Noise Results: Case  
Emissions/Performance Modeling  
Options:  
Weather Fidelity: Airport Weather  
(10YR average)  
Check Track Angle: False  
Apply Delay & Sequencing Model: False  
Calculate Aircraft Engine Startup  
Emissions: False  
Analysis Year (VALE):  
BADA 4 Modeling Options:  
Use BADA Family 4: Use ANP/BADA 3  
only  
Use ANP and BADA 3 Fallback: False  
Enable reduced thrust taper: False  
Reduced thrust taper upper limit:  
Noise Modeling Options:  
Atmospheric Absorption: SAE-ARP-  
5534  
Lateral Attenuation:  
ApplyLateralAttenuationToPropsAndHelos  
Type Of Ground: Hard  
Use Terrain: False  
Noise Line Of Sight Blockage: False  
Fill Terrain: False  
Terrain Fill In Value:  
Do Number Above Noise Level: False  
Metric Result ID: 7  
Metric Result Name:  
Metric Result Description:  
Metric: DNL

Receptor Set: RECEPTOR\_PEZR\_2  
Annualization: C2\_2028  
Run Start Time: 3/21/2022 3:13:19 PM  
Run End Time: 3/21/2022 3:47:03 PM  
Run Status: Complete  
Run Options: RunOptions\_DNL  
Result Storage Options:  
Dispersion Results: None  
Emissions Results: Case  
Noise Results: Case  
Emissions/Performance Modeling  
Options:  
Weather Fidelity: Airport Weather  
(10YR average)  
Check Track Angle: False  
Apply Delay & Sequencing Model: False  
Calculate Aircraft Engine Startup  
Emissions: False  
Analysis Year (VALE):  
BADA 4 Modeling Options:  
Use BADA Family 4: Use ANP/BADA 3  
only  
Use ANP and BADA 3 Fallback: False  
Enable reduced thrust taper: False  
Reduced thrust taper upper limit:  
Noise Modeling Options:  
Atmospheric Absorption: SAE-ARP-  
5534  
Lateral Attenuation:  
ApplyLateralAttenuationToPropsAndHelos  
Type Of Ground: Hard  
Use Terrain: False  
Noise Line Of Sight Blockage: False  
Fill Terrain: False  
Terrain Fill In Value:  
Do Number Above Noise Level: False  
Metric Result ID: 12  
Metric Result Name:  
Metric Result Description:  
Metric: DNL  
Receptor Set: RECEPTOR\_PEZR\_3  
Annualization: C3\_PEZR\_2036  
Run Start Time: 3/15/2022 7:14:33 AM  
Run End Time: 3/15/2022 8:18:37 AM  
Run Status: Complete  
Run Options: RunOptions\_DNL  
Result Storage Options:  
Dispersion Results: None  
Emissions Results: Case  
Noise Results: Case  
Emissions/Performance Modeling  
Options:

Weather Fidelity: Airport Weather  
(10YR average)  
Check Track Angle: False  
Apply Delay & Sequencing Model: False  
Calculate Aircraft Engine Startup

Emissions: False  
Analysis Year (VALE):  
BADA 4 Modeling Options:  
Use BADA Family 4: Use BADA 4 when  
available  
Use ANP and BADA 3 Fallback: True  
Enable reduced thrust taper: True  
Reduced thrust taper upper limit:  
12000

Noise Modeling Options:  
Atmospheric Absorption: SAE-ARP-  
5534  
Lateral Attenuation:  
ApplyLateralAttenuationToPropsAndHelos  
Type Of Ground: Hard  
Use Terrain: False  
Noise Line Of Sight Blockage: False  
Fill Terrain: False  
Terrain Fill In Value:  
Do Number Above Noise Level: False

Metric Result ID: 13  
Metric Result Name:  
Metric Result Description:  
Metric: DNL  
Receptor Set: RECEPTOR\_PEZR\_4  
Annualization: C4\_PEZR\_2042  
Run Start Time:  
Run End Time:  
Run Status: Idle  
Run Options: RunOptions\_DNL  
Result Storage Options:  
Dispersion Results: None  
Emissions Results: Case  
Noise Results: Case  
Emissions/Performance Modeling

Options:  
Weather Fidelity: Airport Weather  
(10YR average)  
Check Track Angle: False  
Apply Delay & Sequencing Model: False  
Calculate Aircraft Engine Startup

Emissions: False  
Analysis Year (VALE):  
BADA 4 Modeling Options:  
Use BADA Family 4: Use ANP/BADA 3  
only  
Use ANP and BADA 3 Fallback: False  
Enable reduced thrust taper: False

Reduced thrust taper upper limit:  
 Noise Modeling Options:  
 Atmospheric Absorption: SAE-ARP-  
 5534

Lateral Attenuation:  
 ApplyLateralAttenuationToPropsAndHelos  
 Type Of Ground: Hard  
 Use Terrain: False  
 Noise Line Of Sight Blockage: False  
 Fill Terrain: False  
 Terrain Fill In Value:  
 Do Number Above Noise Level: False

Metric Result ID: 14  
 Metric Result Name:  
 Metric Result Description:  
 Metric: DNL  
 Receptor Set: RECEPTOR\_PEZR\_41  
 Annualization: C4\_PEZR\_2042  
 Run Start Time: 4/29/2022 7:35:38 AM  
 Run End Time:  
 Run Status: Processing  
 Run Options: RunOptions\_DNL  
 Result Storage Options:  
 Dispersion Results: None  
 Emissions Results: Case  
 Noise Results: Case  
 Emissions/Performance Modeling

Options:  
 Weather Fidelity: Airport Weather  
 (10YR average)  
 Check Track Angle: False  
 Apply Delay & Sequencing Model: False  
 Calculate Aircraft Engine Startup

Emissions: False  
 Analysis Year (VALE):  
 BADA 4 Modeling Options:  
 Use BADA Family 4: Use ANP/BADA 3  
 only  
 Use ANP and BADA 3 Fallback: False  
 Enable reduced thrust taper: False  
 Reduced thrust taper upper limit:  
 Noise Modeling Options:  
 Atmospheric Absorption: SAE-ARP-  
 5534

Lateral Attenuation:  
 ApplyLateralAttenuationToPropsAndHelos  
 Type Of Ground: Hard  
 Use Terrain: False  
 Noise Line Of Sight Blockage: False  
 Fill Terrain: False  
 Terrain Fill In Value:  
 Do Number Above Noise Level: False





User-defined noise spectral class data for one-third octave bands between 50 Hertz and 10,000 Hertz for bands 17-40  
 No User Defined Spectral Classes

Noise Result Index	Latitude (deg)	Longitude (deg)	Elevation	Noise Level	Metric Type	Metric Name	Receptor ID	Receptor Name	Receptor Set ID	Receptor Set Name
1	-22.74101	-47.17428	2170	29.75	Exposure	DNL	83	RCP1	11	RCP_POINT
2	-22.95449	-47.18878	2170	52.88	Exposure	DNL	84	RCP2	11	RCP_POINT
3	-22.89217	-47.06921	2170	46.09	Exposure	DNL	85	RCP3	11	RCP_POINT
4	-23.10556	-47.16839	2170	42.16	Exposure	DNL	86	RCP4	11	RCP_POINT

Noise Result Index	Latitude (deg)	Longitude (deg)	Elevation	Noise Level (dB)	Metric Type	Metric Name	Receptor ID	Receptor Name	Receptor Set ID	Receptor Set Name
1	-22.74101	-47.17428	2170	23.79	Exposure	LAEQD	83	RCP1	11	RCP_POINT
2	-22.95449	-47.18878	2170	48.62	Exposure	LAEQD	84	RCP2	11	RCP_POINT
3	-22.89217	-47.06921	2170	38.88	Exposure	LAEQD	85	RCP3	11	RCP_POINT
4	-23.10556	-47.16839	2170	34.87	Exposure	LAEQD	86	RCP4	11	RCP_POINT

## APÊNDICE 3 – EQUIPE TÉCNICA

### EQUIPE RESPONSÁVEL SONORA ENGENHARIA

**Dr. Edson Benício de Carvalho Júnior**

Pesquisador e consultor em Engenharia Acústica

Engenheiro Civil - CREA: 31125/D - DF

Cel: (61)8402-3014

e-mail: [edson.benicio@sonoraengenharia.com.br](mailto:edson.benicio@sonoraengenharia.com.br)

**EDSON  
BENÍCIO DE  
CARVALHO  
JÚNIOR**

Assinado digitalmente por EDSON  
BENÍCIO DE CARVALHO JÚNIOR  
DN: CN=EDSON BENÍCIO DE  
CARVALHO JÚNIOR,  
E=EDSONBENICIO@GMAIL.CO  
M  
Razão: Eu sou o autor deste  
documento  
Localização: 689547  
Data: 2023.03.08 14:36:30-03'00'  
Foxit Reader Versão: 10.1.4

**Dr. Sérgio Luiz Garavelli**

Pesquisador e consultor em Engenharia Acústica

Cel: (61)99983-6763

e-mail: [sergio.garavelli@sonoraengenharia.com.br](mailto:sergio.garavelli@sonoraengenharia.com.br)

**Gabriela Soares Garavelli**

Arquiteta e Urbanista

Registro Nacional: A162012-6

e-mail: [gabriela.garavelli@sonoraengenharia.com.br](mailto:gabriela.garavelli@sonoraengenharia.com.br)

**Giovana de Castro Benício**

Estagiária de Engenharia

### EQUIPE RESPONSÁVEL AEROPORTOS BRASIL VIRACOPOS S A (ABV)

**Moisés Alves de Araújo Júnior**

Coordenador de Meio Ambiente

**Gabriela Coral Manga**

Analista Ambiental

**SONORA AMBIENTAL  
PROJETOS  
AMBIENTAIS E  
EDUCACIONAIS LTDA:  
18387020000122**

Assinado digitalmente por SONORA AMBIENTAL  
PROJETOS AMBIENTAIS E EDUCACIONAIS LTDA:  
18387020000122  
DN: C=BR, S=DF, L=BRASILIA, O=ICP-Brasil,  
OU=videoconferencia, OU=03441656000138, OU=Secretaria  
da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=ARSDI, OU=RFB  
e-CNPJ A1, CN=SONORA AMBIENTAL PROJETOS  
AMBIENTAIS E EDUCACIONAIS LTDA:18387020000122  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização: 689547  
Data: 2023.03.08 14:36:42-03'00'  
Foxit Reader Versão: 10.1.4